

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-238025

(P2002-238025A)

(43)公開日 平成14年8月23日 (2002.8.23)

(51)Int.Cl.⁷H 04 N 5/91
G 11 B 20/10
27/10
27/34

識別記号

F I

G 11 B 20/10
27/10
27/34テマコト[®](参考)E 5 C 0 5 3
A 5 D 0 4 4
P 5 D 0 7 7
S

H 04 N 5/91

Z

審査請求 未請求 請求項の数20 OL (全 16 頁)

(21)出願番号 特願2001-364464(P2001-364464)

(22)出願日 平成13年11月29日 (2001.11.29)

(31)優先権主張番号 特願2000-369521(P2000-369521)

(32)優先日 平成12年12月5日 (2000.12.5)

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 堀江 雅浩

東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松
下電器情報システム広島研究所内

(72)発明者 二宮 昌子

東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松
下電器情報システム広島研究所内

(74)代理人 100083172

弁理士 福井 豊明

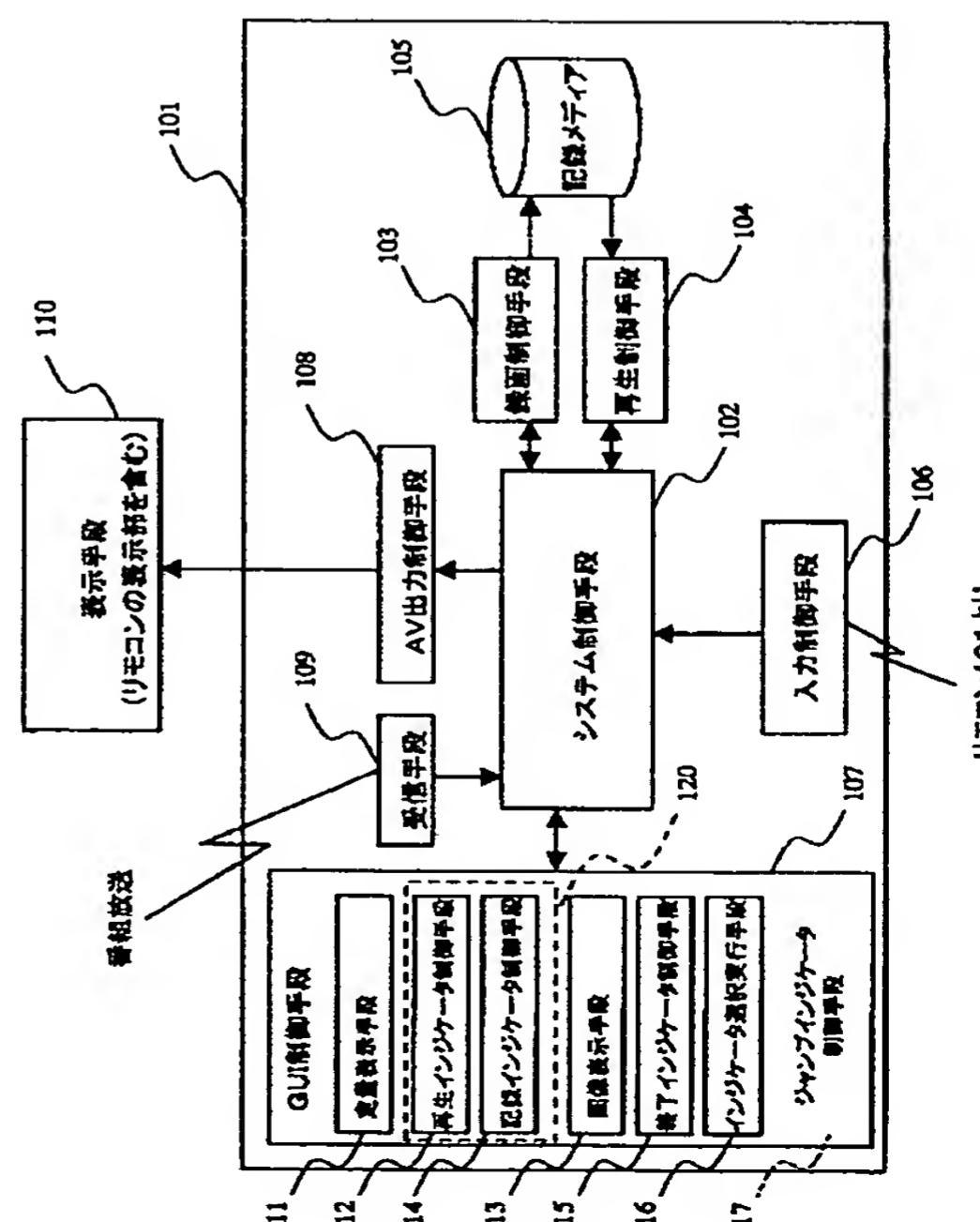
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 記録再生装置及び記録媒体

(57)【要約】

【課題】 記録メディアに記録されている情報を視覚的にしかも判りやすく表示するとともに、当該表示を利用してユーザーの入力を受け付けることでユーザーに対して十分な情報表示を行うとともに容易な操作性を有する記録再生装置及び記録媒体を提供する。

【解決手段】 メディアにおける、記録済映像の記録時間と残りの記録可能時間とを視覚的に定量表示する定量表示手段と、再生中の映像の上記定量表示における再生位置、又は記録中の映像の上記定量表示における記録位置のうち少なくともいずれかを表示する記録インジケータ制御手段と、表示オブジェクトである再生インジケータ、記録インジケータ、定量表示のうち少なくとも1つを選択すると共に、入力された所定の命令と選択された表示オブジェクトに基づいて処理を実行するインジケータ選択実行手段を具備する記録再生装置及び記録媒体を提供する。



(2)

特開2002-238025

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ランダムアクセスが可能である記録メディアを用いて映像の記録及び再生を行う記録再生装置において、

上記記録メディアに記録されている記録済映像の記録時間と、残りの記録可能時間とを視覚的に定量表示する定量表示手段と、

再生中の映像の上記定量表示における再生位置を示す再生インジケータ又は記録中の映像の上記定量表示における記録位置を示す記録インジケータのうち少なくともいずれかを表示するインジケータ制御手段と、

表示オブジェクトである上記再生インジケータ、上記記録インジケータ、上記定量表示のうち少なくとも1つを選択すると共に、入力された所定の命令と上記選択された表示オブジェクトに基づいて所定の処理を実行するインジケータ選択実行手段と、

を具備することを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 さらに、上記記録済み映像の、上記定量表示における所定の位置に対応する画像を表示する画像表示手段を備え、

上記画像が上記インジケータ選択実行手段の処理対象である上記表示オブジェクトを構成する請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項3】 上記画像表示手段が表示する画像は、記録済映像における音声モード切り替わり時の画像である請求項2に記載の記録再生装置。

【請求項4】 上記画像表示手段が表示する画像は、記録済映像におけるシーンチェンジ時の画像である請求項2に記載の記録再生装置。

【請求項5】 上記画像表示手段が表示する画像は、記録済映像における予め設定されたシーンの画像である請求項2に記載の記録再生装置。

【請求項6】 さらに、記録中の映像の上記定量表示における終了予定位置を示す終了インジケータを表示する終了インジケータ制御手段を具備する請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項7】 上記インジケータ制御手段は、上記記録インジケータの位置と上記再生インジケータの位置の時間間隔を表示する請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項8】 上記時間間隔は、上記再生インジケータが上記記録インジケータに追いつくまでにかかる時間である請求項7に記載の記録再生装置。

【請求項9】 上記定量表示手段は、上記記録済映像を、再生時間、記録容量、記録場所のいずれかに基づいて定量表示する請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項10】 上記定量表示手段は、上記記録済映像の、再生時間、記録容量、記録場所に基づく定量表示のうち、少なくとも2以上を切り替えて表示する請求項1に記載の記録再生装置。

10 10 【請求項11】 上記残りの記録可能時間は、上記記録メディアの残りの記録可能な時間である請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項12】 上記残りの記録可能時間は、記録中の映像の記録終了時までの残りの記録時間である請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項13】 上記再生インジケータに加えて、上記定量表示上にて記録済映像の所定の位置が選択されていることを示すジャンプインジケータを表示するジャンプインジケータ制御手段を備えると共に、

上記ジャンプインジケータが上記インジケータ選択実行手段の処理対象である上記表示オブジェクトを構成する請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項14】 上記ジャンプインジケータは、所定の入力に基づいて上記定量表示上を任意に選択可能である請求項13に記載の記録再生装置。

【請求項15】 上記ジャンプインジケータは、上記再生インジケータ又は上記記録インジケータに連動して移動する請求項13に記載の記録再生装置。

20 20 【請求項16】 上記ジャンプインジケータは、上記再生インジケータ又は上記記録インジケータが示す位置より所定時間前の位置を連動して移動する請求項13に記載の記録再生装置。

【請求項17】 上記表示オブジェクトは、上記記録済映像を表示する表示装置とは異なる表示装置に表示される請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項18】 上記異なる表示装置は、上記記録再生装置をリモートコントロールするリモコンに備えられた表示装置である請求項17に記載の記録再生装置。

30 30 【請求項19】 ランダムアクセスが可能である記録メディアを用いて映像の記録及び再生を行う記録再生装置に、

上記記録メディアに記録されている記録済映像の記録時間と残りの記録可能時間との視覚的な定量表示と、再生中の映像の上記定量表示における再生位置を示す再生インジケータ又は記録中の映像の上記定量表示における記録位置を示す記録インジケータのうちの少なくともいずれかとを表示させる表示ステップと、

表示オブジェクトである上記再生インジケータ、上記記録インジケータ、上記定量表示のうち少なくとも1つを選択すると共に、入力された所定の命令と上記選択された表示オブジェクトに基づいて所定の処理を実行するインジケータ選択実行ステップを実行させるプログラム。

40 40 【請求項20】 ランダムアクセスが可能である記録メディアを用いて映像の記録及び再生を行う記録再生装置に、

上記記録メディアに記録されている記録済映像の記録時間と残りの記録可能時間との視覚的な定量表示と、再生中の映像の上記定量表示における再生位置を示す再生インジケータ又は記録中の映像の上記定量表示における記

(3)

特開 2002-238025

3

4

録位置を示す記録インジケータのうちの少なくともいずれかとを表示させる表示ステップと、表示オブジェクトである上記再生インジケータ、上記記録インジケータ、上記定量表示のうち少なくとも1つを選択と共に、入力された所定の命令と上記選択された表示オブジェクトに基づいて所定の処理を実行するインジケータ選択実行ステップを実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録再生装置、プログラム及び記録媒体に係り、詳しくは、ランダムアクセスが可能である記録メディアを用いて映像の記録及び再生を行う記録再生装置、プログラム及び記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、テレビ番組等の映像を録画・再生するメディアとして一般的に利用されているのがビデオテープである。ビデオテープはその構造上、録画と再生を同時にすることはできず、また目的とする録画済映像（番組）を瞬時に再生することもできないものであった。

【0003】近年、上記ビデオテープに代わり、テレビ番組等の映像の録画・再生に利用するメディアとして、ハードディスク（HD）やDVD（Digital Versatile Disc）等のランダムアクセスが可能な記録メディアが利用されつつある。

【0004】上記ランダムアクセスが可能な記録メディアを利用することにより、テレビ番組等の映像の録画・再生を行う記録再生装置には、従来のビデオテープでは実現不可能であった様々な機能が追加されるに至っている。

【0005】上記機能の一例として、例えば追いかけ再生機能が挙げられる。当該追いかけ再生機能とは、従来の記録再生装置では不可能だった記録の途中での記録中映像の再生や、記録の途中での他の記録済み映像の再生を可能にする機能である。

【0006】上記追いかけ再生機能において、ある映像を記録中に既に記録してある記録済映像を再生する場合、例えばユーザは以下のようないくつかの操作を行う。即ち、再生しようとする記録済映像と記録中の映像とをテレビ画面に並べて表示し、再生しようとする映像（記録済映像）を前進（従来のビデオテープにおける早送りに相当）・後退（従来のビデオテープにおける巻き戻しに相当）して希望する再生位置を決定した後、テレビ画面中央に当該再生位置より記録済映像を表示するのである。

【0007】また、記録中の映像の既に記録した部分を見たい場合には、ユーザは例えば既に記録した映像の先頭と記録中の映像を並べて表示し、当該先頭の映像を選択することによって、記録済の映像をテレビ画面中央に

表示するのである。

【0008】以上が、ランダムアクセスが可能な記録メディアの利用により追加された代表的な機能、及び当該機能に対応する操作方法である。

【0009】ところで、ビデオテープの性格上やむを得ないのであるが、従来のビデオテープを利用した際の当該ビデオテープに記録された映像情報の表示は不十分であった。

【0010】このため、例えば特許第3107063号10公報に当該ランダムアクセスが可能な記録メディアに記録された映像の情報を表示する技術が示されている。

【0011】上記特許第3107063号公報に記載の技術は、ある記録中映像の録画予定時間と、録画済み時間とを重ねて表示すると共に、当該表示上に再生位置を示すポインタを表示することにより、ユーザが録画予定時間、録画済時間、再生位置を容易に把握可能にした技術である。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】以上に挙げたように、20記録メディアが様々な機能要求に対応可能になったため、記録再生装置で様々な機能が追加されるに至っている。しかし、多数且つ複雑な機能の追加に伴って、ユーザは今までに無い操作を強いられることになり、上記追加機能を使いこなすには、複雑な操作を覚える必要がある。例えば、記録中映像と記録済映像の切り替えにおいては、上述したように、まず記録済映像と記録中映像を並べて表示させて、当該表示から希望する映像を選択する必要があった。当然、複数の記録済映像から再生を希望する映像を選択する場合には、当該複数の記録済映像30を表示させる必要があり、さらに記録済映像を選択した後も、例えば映像の途中から再生する場合には、前進・後退といった作業が必要であるために操作が複雑である。従って、上記機能を十分に使いこなせると共にユーザが上記複雑な操作を覚える必要の無い、即ちユーザにやさしい操作性を持ったインターフェイスの開発が望まれている。

【0013】さらに、従来のビデオテープでは録画時間が比較的短いため当該ビデオテープを入れ替える必要が生じ、即ちユーザはビデオテープの違いにより映像の違いを判断していた。ところが記録メディアの大容量化に伴い入れ替えが不要になりつつある今では、1つの記録メディアに対して多数の映像が記録できる。それ故に1つの記録メディア内での映像の管理が必要となってきた。40

【0014】しかしながら、上述した特許第3107063号公報に記載の技術では、1つの映像について、ユーザが録画予定時間、録画済時間、再生位置を容易に把握可能ではあるが、1つの記録メディアに記録された複数の映像の情報を把握することは不可能である。つまり、記録メディアにどのような映像が幾つ記録されてお

(4)

特開2002-238025

5

6

り、残りの記録可能時間はどれくらい有るのか、さらにはどの映像が記録メディアに対してどの程度容量を占めているのか、といった情報を容易にしかも判りやすく知ることができないといった問題がある。また更に、映像情報の表示機能のみしか提供されておらず、当該映像の管理については全く開示されていない。

【0015】特に、上記ハードディスクやDVD等の記録容量は、近年、加速度的に増加しているため、映像の記録可能時間は上記ビデオテープをはるかに凌ぐに至っており、今後もさらなる記録可能時間の増加が予想される。このため、1つの記録メディア内の各記録済み映像を容易に管理する技術の提供が急がれている。

【0016】従って本発明は、記録メディアに記録されている情報を視覚的にしかも判りやすく表示するとともに、当該表示を利用してユーザの入力を受け付けることでユーザに対して十分な情報の表示及び容易な操作性を提供し、さらに追いかけ再生時においては、記録済映像と記録中映像の切り替えを画面を切り替えることなく行えると同時に、記録済映像の切り替えも簡単な操作で行うことが可能である記録再生装置を提供することを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために以下の手段を備える。

【0018】すなわち、ランダムアクセスが可能であるメディアを用いて映像の記録及び再生を行う記録再生装置を前提としている。ここで記録再生装置に設けられた定量表示手段は、上記メディアに記録されている記録済映像の記録時間と残りの記録可能時間とを視覚的に定量表示し、インジケータ制御手段は再生中の映像の上記定量表示における再生位置、又は記録中の映像の上記定量表示における記録位置のうち少なくともいずれかを表示する。

【0019】さらに、インジケータ選択実行手段が、表示オブジェクトである上記再生インジケータ、上記記録インジケータ、上記定量表示のうち少なくとも1つを選択すると共に、例えばユーザより入力された所定の命令と選択されている上記表示オブジェクトに基づいて所定の処理を実行する従って、ユーザは定量表示（スケール）を見ることにより、既に記録メディアに記録されている映像の数、再生時間、残りの記録可能時間を瞬時に視覚的に知ることができる。また、スケール（定量表示）、再生インジケータ、記録インジケータ等の表示オブジェクトに対して視覚的に直接指示を入力することを可能とすることで、希望する再生映像、再生位置の選択等を瞬時に行うことができ、一層操作性の高いユーザインターフェイスを提供することが可能となる。

【0020】さらに、記録済映像に記録される画像を表示する画像表示手段を備え、上記画像表示手段が表示する画像は、記録済映像における音声モード切り替わり時

の画像や、記録済映像におけるシーンチェンジ時の画像や、記録済映像における予め設定されたシーンの画像とする構成がある。

【0021】この構成では、各映像の特徴ある静止画を表示することが可能になる。この為ユーザが興味を示す（閲覧を希望する）可能性の高い映像位置を選択することが可能となり、ユーザによる操作性を高めることができる。

【0022】さらに終了インジケータ制御手段が、記録 10 中の映像の上記定量表示における終了予定位置を表示する構成がある。

【0023】この構成では、ユーザはどの程度記録が進んでいるか、さらにはあと何分で記録が終了するかといった情報を瞬時に知ることが可能である。

【0024】また、記録インジケータが示す記録位置と上記再生インジケータが示す再生位置の時間間隔を表示する構成や、当該時間間隔が、再生インジケータが記録インジケータに追いつくまでにかかる時間とした構成がある。

【0025】この構成では、ユーザは再生インジケータが記録インジケータにおいていくまでの時間を正確に把握できる。

【0026】また、定量表示手段が、記録済映像を、再生時間、記録容量、記録場所のいずれかに基づいて定量表示する構成や、当該3種の定量表示を切り替え可能にした構成がある。

【0027】この構成では、ユーザが目的とする操作に適当な表示を選択することができ、すなわちユーザの操作に必要な情報を提供することができる。

【0028】さらに、上記再生インジケータに加えて、定量表示上にて記録済映像の所定の位置が選択されていることを示すジャンプインジケータを表示するジャンプインジケータ制御手段を備え、上記ジャンプインジケータを上記インジケータ選択実行手段の処理対象である上記表示オブジェクトとする構成がある。

【0029】この構成では、ジャンプインジケータが示す位置の映像を、再生インジケータに対応する表示位置とは異なる位置にて表示させることで、ユーザは再生中の映像をそのままにして、異なる映像の選択を行うこと 40 ができる。

【0030】さらに、再生インジケータ又は記録インジケータに連動して移動する構成がある。

【0031】この構成では、ユーザがもう一度同じシーンを見たい場合などに、ユーザがジャンプインジケータを選択することで即座に目的とする映像を再生することが可能になる。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態につき説明し、本発明の理解に供する。

50 尚、以下の実施の形態は、本発明を具体化した一例であ

って、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。

【0033】〔実施の形態1〕まず図1、図4を用いて、本実施の形態1に係る記録再生装置の概要について説明する。尚、図4はリモコンの一例である。

【0034】図1に示す記録再生装置101は、システム制御手段102、録画制御手段103、再生制御手段104、記録メディア105、入力制御手段106、GUI制御手段107、AV出力制御手段108、受信手段109より構成される。尚、上記記録再生装置101は、具体的にはデジタルビデオレコーダ、DVDレコーダ等を指し、記録メディア105はハードディスクやDVD(DVD-RAM, DVD-RW等)などのランダムアクセス可能メディアであって、着脱は必ずしも可能である必要はない。又、受信手段109は番組放送等を受信可能なチューナであり、当該番組放送は有線放送や無線放送等により提供される。但し、必ずしも番組放送を受信する必要はなく、例えば家庭用デジタルビデオ等により記録された映像を上記記録メディア105に格納(記録)するものであってもよい。又、表示手段110は具体的にはテレビやリモコン(リモートコントローラー)401の表示部であって、特に表示方法を限定するものではない。ここでは番組放送、その他の動画を含めて映像と称する。

【0035】尚、上記記録再生装置101に格納される各手段は、ハードウェア又はソフトウェアとして提供される。

【0036】次に、基本的な記録再生装置101の入出力動作について説明する。当該記録再生装置101へのユーザからの指示は、まず入力制御手段106にて受け付けられ、システム制御手段102に送信される。ここで、例えばユーザからの指示が番組放送(映像)の録画指示であった場合、ユーザが選択した番組放送(映像)が、受信手段109にて受信され、映像としてシステム制御手段102に送信される。次に、システム制御手段102は、当該映像を録画制御手段103に送信し、録画制御手段103は上記映像を上記記録メディア105に記録する。以上により、所定の映像が上記記録メディア105に記録(録画)されるに至る。尚、上記ユーザの入力は、例えばリモコン401により行われる。

【0037】次に、ユーザが映像の再生指示を上記リモコン401等を用いて入力制御手段106に対して行うと、当該再生指示は上記システム制御手段102に送信され、さらに再生制御手段104に送信される。続いて上記再生制御手段104は、記録メディア105に記録されている映像の情報をシステム制御手段102に送信する。ここに映像の情報とは、番組名や記録日時、再生時間等の、映像の特定に用いられる情報である。

【0038】上記映像の情報を受信したシステム制御手段102は、当該映像の情報をAV出力制御手段108

に送信し、該AV出力制御手段108は表示手段110に対応する方式に変換して上記映像の情報を表示手段110に送信する。

【0039】上記表示手段110は上記映像の情報を受信すると、例えばブラウン管等のディスプレイや、上記リモコン401の表示部404に表示することで、上記ユーザに映像の情報を伝える。

【0040】次に、上記映像の情報を上記ユーザが確認し、希望する映像を上記リモコン401を用いて選択すると、当該選択した情報は上記入力制御手段106、システム制御手段102を介して再生制御手段104に送信される。上記選択情報を再生制御手段104が受信すると、当該選択情報に該当する映像を上記記録メディア105より読み出し、システム制御手段102を介して上記AV出力制御手段108に送信する。上記AV出力制御手段108は受信した映像を表示手段110に出力することにより、上記ディスプレイにユーザが選択した映像を表示するに至る。

【0041】以上が基本的な記録再生装置101の入出力動作であるが、本実施の形態1では、さらにGUI制御手段107がユーザの入力に対する様々な制御を行う。

【0042】続いて図1、図2、図3、図4、図5、図9を用いて、上記GUI制御手段107が行う処理の詳細について説明する。尚、図2は、上記GUI制御手段107が例えば表示手段110(リモコン401の表示部404を含む)に表示する表示オブジェクトの一例であり、図3は、上記表示オブジェクトをディスプレイに表示した際のイメージ図である。また、図5はGUI制御手段における処理を示したフローチャートである。

【0043】以下に示すのは、映像再生時におけるユーザの映像選択、再生方法である。

【0044】まず、ユーザは例えば図4に示すリモコン401の所定のボタン、ここでは再生402を押下することで、記録メディア105に記録された映像の内容(情報)を表示する旨を示す内容表示要求を上記入力制御手段106に送信する。上記内容表示要求は、入力制御手段106を介してシステム制御手段102にて受信され、さらに、該システム制御手段102は上記内容表示要求をGUI制御手段107に送信する。

【0045】次に、上記GUI制御手段107を構成する定量表示手段111が上記内容表示要求を受信すると、上記システム制御手段102及び再生制御手段104を介して記録メディア105より記録情報を読み込む(図5: S501)。ここに記録情報とは、既に記録されている記録映像数、各記録済映像の記録時間、メディアの全記録可能時間等である。続いて上記定量表示手段111は、上記記録情報を基に、(映像の記録時間/メディアの全記録可能時間)を算出する(図5: S502)。具体的には例えば全記録可能時間が5時間のメ

イアの場合であって、映像の記録時間が1時間の場合には0.2となる。当該算出された数値は、図2における全体スケール201を1とした場合の当該記録済映像のスケールの長さである。尚、上記全体スケール201の実際のディスプレイ上での長さ（割合）は、表示の位置等により異なる。上記スケールとは、各映像の記録時間とメディアの残りの記録可能時間を視覚的に定量表示したものであり、例えば各スケールの表示面積を以って当該スケールの大きさ、容量、時間等を表現するものである。具体的には例えばグラフ表示である。

【0046】該当する映像の全体スケール201に対する割合を算出すると、次に全映像に対して上記算出する処理を行ったかを判定し、全映像の処理を行っていない場合にはさらに残りの映像に対して上記算出する処理を繰り返す（図5：S503No～S502）。

【0047】全ての記録済映像について上記算出を行うと、続いて（未記録時間／メディアの全記録可能時間）を算出する。この処理は、メディア105における残りの記録可能時間のスケールの長さを決定するものである（図5：S503Yes～S504）。但し、ここで上記未記録時間は、例えば映像の録画モード、即ち高画質録画や低画質録画等の設定により異なることが考えられる。この場合、現在設定されている映像の録画モード、又は以前に再生した映像と同じ録画モード等、任意に設定できるものとする。尚、後述するように、録画をしている最中に上記定量表示の処理をする場合には現在録画されている録画モードを用いて未記録時間を計算するのが望ましい。

【0048】上記各映像及び未記録時間の全体スケール201に対する長さ（割合）が決定すると、次に上記算出した各映像のスケール及び上記未記録時間のスケールを作成する（図5：S505～S506）。

【0049】作成した上記スケールは、システム制御手段102及びAV出力制御手段108を介して表示手段110の所定の場所に表示される。尚、上記スケールは例えば映像ごとに異なる図柄、色等を用いて表示することで各映像をユーザが容易に区別することが可能である。

【0050】上記スケールの一例を図2に示す。図2の全体スケール201は、例えば記録メディア105の記憶容量が、標準で5時間の映像を記録可能な場合であり、映像202～205はそれぞれ記録メディア105に記録されている映像を当該映像の記録時間（再生時間）を基準にしてスケール化したものである。即ち、一つの矩形ブロック207を20分と仮定すると、映像202は60分、映像203は40分、映像204は80分、映像205は40分の再生時間を有する。但し、上述した録画モードが異なる場合、例えば映像203は映像204の例えば2倍の容量を用いて記録している場合（通常、映像203は映像204よりも映像が美し

い）、実際の記録メディア105内で各映像203、204が占める容量は同一となる。

【0051】上記各映像のスケールに加えて、残りの記録可能時間206がスケール化されて表示される。ここでは全ての映像が同一の録画モードを用いて記録されているとすると、残りの記録可能時間206は4つの矩形ブロックからなり、即ち80分である。

【0052】以上のように、各映像のスケールは再生時間用いてスケール化しているため、ユーザは当該スケールを見ることにより各映像の再生時間を瞬時に視覚的に知ることができる。尚、残りの記録可能時間206も表示しているが、上記説明のように、リモコンの再生402を押下した場合等、映像の録画に関係しないコマンドの入力時には、必ずしも残りの記録可能時間206を表示する必要はない。

【0053】次に、上記定量表示手段111が上記スケールの表示をAV出力制御手段108を介して行った後、インジケータ制御手段120を構成する再生インジケータ制御手段112は、上記インジケータにおける前回再生した映像の位置に再生インジケータ208を表示する（図5：S507）。該再生インジケータ208の表示もスケールと同様、システム制御手段102及びAV出力制御手段108を介して表示手段110に行われる。尚、前回再生した映像の位置は、上記GUI制御手段107の図示しない記憶領域に記憶しているものとする。但し、前回再生した映像の位置の記録が無い場合には、例えば先頭映像（記録が一番古い映像等）202の先頭に上記再生インジケータ208を表示する（図5：S507）。

【0054】次に、上記再生インジケータ制御手段112にて再生インジケータ208が表示された後、GUI制御手段107を構成する画像表示手段113が上記スケールにおける、各映像202～205に対応する所定の位置に静止画カーソル210～218を表示する（図5：S508～509）。当該静止画カーソル210～218は、上記スケール及び再生インジケータ同様、システム制御手段102及びAV出力制御手段108を介して表示手段110に表示される。尚、静止画カーソル210～218は、画像表示手段113によって表示位置（各映像202～205における位置を示す）が決定されるが、決定の詳細は後述する。

【0055】次に、上記画像表示手段113は、上記各静止画カーソル210～218に対応する各映像（静止画：サムネイル）220～228を、上記システム制御手段102及び再生制御手段104を介して記録メディア105より読み出す。

【0056】読み出された上記静止画220～228はそれぞれ上記静止画カーソル210～218に対応する位置に表示される（図5：S510）。尚、図2において、静止画カーソル210～218はそれぞれ静止画2

20～228に対応する。又、図2においては静止画を横に並べているが、それぞれ対応する静止画カーソルの真横に表示してもよい。さらに、図9におけるディスプレイ301の所定の領域（子画面）903のように、スケールの表示の上部に静止画を表示し、静止画カーソル904を選択することにより上記所定の領域903の静止画を当該カーソル904に対応するものに切り替えてよい。このようにすることにより、表示オブジェクトが再生映像の領域302を圧迫すること無くユーザに表示オブジェクトを提供することが可能になる。

【0057】以上により、上記スケール及び当該スケールの対応する位置に再生インジケータが表示され、さらに静止画カーソルと静止画が表示されるに至る。これにより、ユーザは既に記録メディアに記録されている映像の数、再生時間、残りの記録可能時間、前回再生した映像の位置を視覚的（感覚的）に瞬時に把握することができる。又、各映像（スケール）の対応する位置に静止画カーソルと静止画が表示されるため、ユーザは各映像の所定の位置がどの様な場面であるかを容易に知ることができる。さらに、後述するインジケータ選択実行手段により、前回再生した映像の続きや、上記静止画にて表示された位置を容易に選択して再生可能となる。

【0058】次に、画像表示手段113による、記録済映像（映像202～205）の静止画カーソル210～218位置の決定方法について述べる（図5：S508の処理）。

【0059】図2において、例えば映像202における静止画カーソル210の位置は静止画220と、静止画カーソル212は静止画222と対応しているのは上述したとおりである。ここで、上記静止画カーソル210～212の位置を決定するにあたり、当該映像202の特徴を捉えた静止画であることが好ましい。従って、上記画像表示手段113は以下のようにして当該位置を決定する。

【0060】まず、1つは音声モードの切り替わり位置である。即ち、従来では、例えばCM（コマーシャル）時には音声モードとしてステレオ放送で、映像（番組放送）時にはモノラル放送や2か国語放送等で放送されることがある。このような場合には、上記記録メディア105にも上記音声モードの違いが記録される為、当該音声モードが切り替わる場所（映像中の場所）を境とし、その直前又は直後を静止画カーソル位置として決定するものである。

【0061】また、映像202のシーンチェンジを認識する方法もある。例えば特願平9-77285号公報に開示されている技術では、画像分類情報検出処理を行うことにより抽出している。即ち、あるフレームの画像の輝度値Yの総和S（Y）を算出し、さらに1つ前のフレームとの相関Cを算出して、当該相関Cと所定の閾値との比較によりシーンチェンジを判断する方法である。シ

ーンチェンジの認識方法は、本発明の趣旨に直接関係しないため詳細は省略する。

【0062】さらに、ユーザが予め設定した位置を静止画カーソル位置としてもよい。例えばユーザが一度映像202を見た場合等に、気に入った映像の場所でリモコンの所定のボタン、例えば静止画403を押下する等により、当該情報が上記画像表示手段113に送信され、当該映像（シーン）の位置が記憶されるというものである。

10 【0063】以上のように、静止画カーソルの位置を効果的に選択することにより、当該映像の特徴ある静止画を表示することが可能になる。この為ユーザが興味を示す（閲覧を希望する）可能性の高い映像位置を選択することが可能となり、ユーザによる操作性を高めることができる。尚、上記3つの静止画位置決定方法は、ユーザによりどの方法を採用するかを選択させるようにしてもよいし、記録再生装置101が適当なものを自動的に採用するようにしてもよい。

【0064】次に、上記スケール、再生インジケータ、20 静止画カーソル、静止画等の表示オブジェクトをディスプレイ301（表示手段110の一例）に表示した例を図3に示す。ディスプレイ301の左端に、上記図2で示した各表示オブジェクトが、例えばスケールを積み上げグラフとして表示されている。当然、ディスプレイの左端である必要はなく、右端や上記スケールを横向きの積み上げグラフとして下端に表示してもよいし、別途独立したウインドウを表示し、当該ウインドウ内に表示してもよい。又、積み上げグラフではなく円グラフ等でもよい。

30 【0065】上記各表示オブジェクトが表示されると、インジケータ選択実行手段116により、ユーザは当該表示オブジェクトに対して入力が可能となる。即ち、ユーザは上記リモコン401を用いて、又はリモコン401の表示部404のパネルをタッチすること等により、入力制御手段106に指示を送信する。当該指示は、主に上記リモコン401のカーソルキー405を用いて行われる。まず、図2に示した表示オブジェクトの例えば再生インジケータ208にフォーカスが有るものとする。当該フォーカスとは、上記ユーザによる操作の対象となる上記表示オブジェクトが選択されている状態を指す。

【0066】上記再生インジケータ208にフォーカスがある状態で、例えばカーソルキー405の「右」を押下すると、当該「右」を示す信号が入力制御手段106及びシステム制御手段102を介してGUI制御手段107を構成するインジケータ選択実行手段116に送信される。

【0067】上記「右」を示す信号が上記インジケータ選択実行手段116にて認識されると、インジケータ選択実行手段116は、内部的に上記フォーカスを静止画

カーソル 210 に移動する。尚、上記フォーカスの移動対象となる表示オブジェクトの選択は、例えば各表示オブジェクトの画面上での位置（座標）を上記インジケータ選択実行手段 116 が管理することで決定される。即ち、ここでは再生インジケータ 208 の右近傍に位置する静止画カーソル 210 にフォーカスが移動するのである。

【0068】この際、当該フォーカスの対象となる表示オブジェクトを管理するために、上記インジケータ選択実行手段 116 は、当該インジケータ選択実行手段 116 に格納された例えば図 8 に示す選択実行テーブルの、フォーカス 803 内の静止画 210 (802) を選択する。当該選択は、現在フォーカスを有する表示オブジェクトを内部的に管理するためのものである。

【0069】又、表示上も当該静止画カーソル 210 にフォーカスがあるようにユーザに見せるため、当該静止画カーソル 210 が選択されている旨を示す表示に更新するように、システム制御手段 102 及び AV 出力制御手段 108 を介して表示手段 110 に指示する。これにより、ディスプレイ上でも静止画カーソル 210 が選択されている状態となる。尚、上記静止画カーソル 210 が選択されている状態では、例えば図 3 に示すディスプレイの右側、即ち番組の再生映像を表示する領域 302 において上記静止画カーソル 210 に対応する静止画 220 を表示させるようにしてもよい。

【0070】次に、この状態で更に「下」を押下することにより、内部的及び表示上にて静止画カーソル 211、212、213 と順次フォーカスが移動する。当該移動する処理は上述したものと同様である。

【0071】続いて、上記静止画カーソル 210～218 の何れか（ここでは静止画カーソル 210）にフォーカスがある状態で、上記ユーザがリモコン 401 の再生 402 を押下したと仮定する。この場合、上記インジケータ選択実行手段 116 は、現在選択されているフォーカス位置（ここでは静止画 210 (802)）と、上記押下された「再生 402」に対応する再生 804 に基づいて、領域 805 に格納（記載）された処理内容をシステム制御手段 102 に送信する。ここでは、例えば「静止画 210 の位置から再生」処理である。

【0072】上記システム制御手段 102 にて上記処理内容が受信されると、当該フォーカスのある静止画カーソルに対応する位置の映像が、再生制御手段 104 を介して記録メディア 105 より読み出され、随時 AV 出力制御手段 108 を介して表示手段 110 にて表示、即ち再生される。

【0073】その他、選択実行テーブル 801 のフォーカス位置 803 にて選択されている各表示オブジェクト 806 と、リモコン等により入力制御手段 106 を介して入力された入力信号に対応する項目 807 に基づいて、処理内容 808 に記載されている処理が実行される

のは他の処理も同様である。

【0074】尚、フォーカスの移動について、再生インジケータ 208 にフォーカスがある状態においてカーソルキー 405 の「下」を押下することにより、例えば上記再生インジケータ 208 の位置が次の映像 203 の先頭位置 209 に移動するようにしてよい。また、上記リモコン 401 の「下」を押下し続けることにより、上記再生インジケータ 208 を少しずつ下方に移動し、即ちユーザが希望する再生位置を微調整可能に移動させてよい。

【0075】上記再生インジケータ 208 が選択されている状態で、上記同様、ユーザが再生 402 を押下することにより、当該位置に対応する映像が再生される。尚、上記映像の再生に伴い、再生インジケータ制御手段 112 は、上記再生インジケータ 208 を上記スケール内での再生位置を示す場所に随時移動する。当該移動によりユーザは、現在再生中の映像が映像全体のどの程度の位置にあるのかを容易に認識することができる。

【0076】また、上記静止画 220～228 にそれぞれ番号を表示し、上記リモコン 401 の数字キー 407 を用いて上記各静止画に該当する番号を入力することにより当該静止画を選択、若しくは静止画の位置から再生するようにしてもよい。

【0077】以上のように、インジケータ選択実行手段を介して上記スケール、再生インジケータ及び各静止画カーソル、静止画に対し視覚的に直接指示を入力することを可能とすることで、希望する再生映像、再生位置の選択等を瞬時に行うことができ、一層操作性の高いユーザインターフェイスを提供することが可能となる。これは、入力がしにくく、さらにボタンがたくさんあるために各ボタンの機能が判断しづらい環境、即ち、入力が貧弱であるリモコンを用いた環境が主流である記録再生装置の問題の解決手段として、非常に有効である。

【0078】尚、AV 出力制御手段 108 からリモコン 401 に映像信号を送るように構成することで、ユーザは図 2 におけるリモコン 401 の表示部 404 に表示された表示オブジェクト 410 を見ながら映像の操作が可能になり、また表示手段 110 には映像のみを表示可能となるので表示領域を広くとることが可能となる。また、リモコン 401 の表示部 404 にタッチパネル方式を採用することでフォーカスの移動を容易にし、さらに操作性の高いユーザインターフェイスを提供可能である。

【0079】さらに、例えばディスプレイとは異なる表示装置であるサブディスプレイを設け、上記 AV 出力制御手段 108 は上記表示オブジェクトの映像信号を当該サブディスプレイに対して送るように構成することで、ディスプレイ上の表示を再生映像のみとすることが可能となる。

【0080】さらに、上記実施の形態 1 では、映像の記

録時間（再生時間）を基準にして定量表示手段が表示を行っているが、必要に応じて記録容量を基準としてスケール化しても良い。

【0081】即ち、上記定量表示手段111は記録メディア105に記録されている各映像のデータサイズを取得し、又は記録モード（例えば1倍、2倍等）と記録時間との積より各映像の記録容量を算出するのである。記録容量を基準としてスケールを作成することにより、例えばある一定の記録容量を確保する必要がある場合に、各映像の記録メディアに占める割合が一目で把握できるため、ユーザは記録容量に応じて削除する映像を決定する際にわかりやすい情報を提供することができる。

【0082】さらに、記録メディアにおける映像の記録場所を忠実にスケール表示することにより、記録メディアのフラグメンテーションを解消するタイミングの情報をユーザに提供することが可能になる。即ち、例えば図10は、記録再生装置が表示する定量表示を、記録場所を用いた表示に変更した際の一例である。

【0083】ここでは、上記映像202、203にはフラグメンテーションが起こっていないが、上記図2における映像204が図10において映像204-1、204-2、204-3に断片化されているのがわかる。同様に、上記図2における映像205が図10において映像205-1、205-2に断片化され、空き領域1001～1003が分断されていることがわかる。

【0084】尚、上記定量表示手段111は、記録時間用いたスケール化、記録容量用いたスケール化、記録場所用いたスケール化をユーザの指示により切り替えて表示可能としてもよい。切り替え可能とすることで、ユーザは目的に応じた表示を得ることができる。

【0085】【実施の形態2】上記実施の形態1では、主に記録再生装置101の再生時における処理について説明したが、本実施の形態2では、主に記録時の処理について説明する。尚、記録再生装置101の内部での信号の受け渡しは基本的に上記実施の形態1と同様であるため必要な部分のみ記述する。

【0086】まず、ユーザが所定の映像（番組放送）の録画を希望する場合、リモコン401を操作することで受信手段109が受信する映像（番組放送）を選択する（図7：S701）。これは従来のテレビにて行われているチューナに対する操作であるため詳細は省略する。

【0087】続いて上記ユーザは、リモコン401の例えばメニュー409を押下して複数の録画モードを表示させ、その中から希望する録画モードを選択する（図7：S702）。当該録画モードは、上記インジケータ制御手段120を構成する記録インジケータ制御手段114に送信され記憶される。さらにユーザはリモコン401の録画408を押下することにより、現在選択されている映像（番組放送）の録画指示を記録再生装置101に送信する（図7：S703）。当該録画指示は、G

UI制御手段107にて受信され、実施の形態1にて説明したスケール201が定量表示手段111により表示手段110に表示される（図7：S704）。

【0088】ここで、図2における上記スケール201の残り記録可能時間206は、上記ユーザにより選択された録画モードにて再度計算された表示であり、上記図2で説明した残り記録可能時間206は80分であったが、例えば本実施の形態2においてユーザが3倍モードを選択したと仮定すると、240分の録画が可能となる。

【0089】尚、記録の場合には再生インジケータ208や静止画カーソル210～218、静止画220～228等は必ずしも表示する必要はない。さらに、他の映像202～205に対応するスケールも、必ずしも表示する必要はない。

【0090】図6（a）に、図2における残り記録可能時間206を、上記選択した録画モードに対応させて240分とした場合の表示の一例を示す。尚、図6（a）の状態ではスケール601はまだ記録が行われていないため、全ての矩形ブロックは未記録の状態である。

【0091】次に、スケール601が定量表示手段111により表示されると、続いて記録インジケータ制御手段114が記録インジケータ602を表示する。当該記録インジケータ602は、スケール601の先頭部に表示される。また、当該記録インジケータ制御手段114は、上記再生インジケータ208と同様、記録が進むに連れて上記記録インジケータ602をスケール601の下方に、既に記録した映像の時間に対応して移動するものである。

【0092】続いて記録インジケータ602が表示されると、終了インジケータ制御手段115は当該録画している映像（番組放送）の終了時間に対応する位置に終了インジケータ603を表示する（図7：S706）。ここで、終了インジケータ603は例えば録画時間をユーザが予め予約している場合や、映像（番組放送）により放送終了時間の情報を入手可能な場合、又は当該記録再生装置101がEPG（Electronic Program Guide）から終了時間を入手可能な場合等に表示される。尚、図6（a）に示すのは、矩形ブロックを1つ20分とし、180分の映像（番組放送）を録画しはじめる時点の表示である。

【0093】次に、映像（番組放送）の記録が進むにつれて、図6（b）に示すように記録インジケータ602は下方に移動するとともに、既に映像（番組放送）が記録された矩形ブロックには当該記録済を示す模様又は色が表示される（図7：S707）。当該表示の更新は、適宜記録インジケータ制御手段114及び定量表示手段111が行うものである。

【0094】上記記録インジケータ602が終了インジケータ603と一致する時、即ち当該映像（番組放送）

が終了する時点で、映像（番組放送）の記録が終了する（図7：S708）。尚、終了した時には記録インジケータ602を消すようにしてもよい。

【0095】以上のように、映像（番組放送）の記録状態を上記スケール601、記録インジケータ、終了インジケータを用いて視覚的に表示することにより、ユーザはどの程度記録が進んでいるか、さらにはあと何分で記録が終了するかといった情報を瞬時に知ることが可能である。また、終了インジケータを表示することで、あとどの程度の録画可能時間が残るかといった情報も容易に知ることが可能である。

【0096】尚、さらに細かく記録が終了するまでの時間を表示するために、記録インジケータ制御手段114が、例えば図6（b）のゲージ604に示すように終了インジケータ603と記録インジケータ604間の時間間隔を数値と併せて表示するようにしてもよい。

【0097】〔実施の形態3〕次に、本実施の形態3では、記録メディアがランダムアクセス可能である場合に特有の追いかけ再生時の処理について説明する。

【0098】例えばユーザが野球番組（映像）を録画しており、録画が途中まで進んでいる状態が考えられる。このような場合であって、ユーザが当該野球番組を最初から見たい場合等に追いかけ再生が利用される。即ち、上記記録再生装置101において野球番組（映像）が記録されている状態で、ユーザは当該野球番組を最初から再生する。しかしながら、通常スピードの再生では野球放送が終了するまでに当該記録に追いつくことは考えられない。ここで従来より用いられる「倍速再生」や「3倍速再生」等の再生方法を用いることにより、現在記録している野球番組（映像）に追いつくことが可能である。

【0099】上記追いかけ再生は、例えば図6（c）にて示す定量表示において、当該スケールの先頭部を選択し、上記実施の形態1にて説明したように再生を開始するのみで可能である。尚、上記「倍速再生」等の再生方法の選択は、リモコン401のメニュー409を押下すること等により選択できるものとする。

【0100】上記再生処理にて追いかけ再生を開始すると、上記再生インジケータ制御手段112は実施の形態1での説明と同じく、スケール601の先頭部に再生インジケータ605を表示し、再生が進むにつれて当該再生インジケータを下方に移動させる。

【0101】上記再生インジケータ605が記録インジケータ602に追いつくと、図6（d）に示すように、上記再生インジケータ605は消えて記録インジケータ602及び終了インジケータ603のみとなる。この状態で表示手段110には、記録中の映像（番組放送）が表示されている。

【0102】以上により、スケール601、記録インジケータ602及び再生インジケータ605が表示手段1

10（記録開始からの時間）等を用いることにより下記（式1）にて算出可能である。

【0104】

$$(\text{録画インジケータ位置} - \text{再生インジケータ位置}) \div (\text{再生速度} - \text{録画速度}) \quad \dots \text{式1}$$

ここで、特に上記追いかけゲージ606には以下のようない効果がある。

【0105】即ち、上記追いかけ再生時には、上述したゲージ604とは異なり、スケールにおける矩形ブロックの数は記録インジケータに追いつく時間を表すもので

20はない。具体的には、例えば図6（c）に示した場合、再生インジケータ605と記録インジケータ602との間にある矩形ブロックが示す値は80分である。しかしながら、例えば再生が3倍速で行われている場合には、再生インジケータ605が記録インジケータ602に追いつくのは40分後である。即ち、当該スケールには、追いかけ再生時に、再生インジケータ605が記録インジケータ602に追いつくまでの時間の情報は表示されていない。よってユーザは、現在放送されている野球番組（映像）に追いつく時間を知るには再生スピード、記録開始からの時間等を用いて計算する必要がある。しかしながら当該計算は暗算で求められるほどは容易でないため、実際のところ「あと〇分程度」といった精度でしか認識できない。当該追いかけゲージ606の表示により、ユーザは再生インジケータ605が記録インジケータ602においていつまでの時間を正確に把握できるようになる。

【0106】尚、上記リモコン401より例えば「1時間後に追いつく」という設定を行うことにより、再生制御手段104が適切な再生スピードを計算（逆算）して40再生するようにしてもよい。

【0107】〔実施の形態4〕次に、本実施の形態4では、所定の映像の選択を容易にするジャンプインジケータの処理について説明する。

【0108】図9に示すのは、ディスプレイ301の番組等の再生映像を表示する領域302と各表示オブジェクト901を表示した一例である。ここで、当該表示オブジェクト901には、上記実施の形態1～3で示した各表示オブジェクトに加えて、ジャンプインジケータ902が表示される。

50 【0109】当該ジャンプインジケータ902は、図1

(11)

特開2002-238025

19

20

に示したジャンプリンジケータ制御手段117により制御される。尚、当該ジャンプリンジケータの表示方法や選択方法は上記実施の形態1～3における他のインジケータと同様であるので省略し、ここではジャンプリンジケータ902特有の処理についてのみ述べる。

【0110】上記ジャンプリンジケータ902は、上記再生インジケータ208と類似の機能を有するが、上記再生インジケータ208が現在再生中の映像の位置を示しているのに対して、上記ジャンプリンジケータ902は現在再生中の映像とは独立して操作可能である。つまり、例えばユーザがリモコンを介して上記再生インジケータ208を移動すると、上記領域302も当該再生インジケータ208が指示する位置の映像を表示する。これに対して上記ジャンプリンジケータ902を移動しても上記領域302にて表示されている映像には影響を与えない。

【0111】従って、現在再生（記録）中の映像が領域302にて表示されている際に、当該表示をそのままにして、例えば他の複数の記録済み映像の中からユーザが見たい映像や見たいシーンを選択したい場合に、当該ジャンプリンジケータが使用される。

【0112】以下、上記ジャンプリンジケータ制御手段117の処理について説明する。尚、当該ジャンプリンジケータ902は予め上記表示オブジェクト901に表示されているものとする。

【0113】まず、ユーザは例えばリモコンのカーソルキー405を用いて上記ジャンプリンジケータ902にフォーカスをあてる。続いてカーソルキー405を用いて当該ジャンプリンジケータ902を移動すると、移動された場所に対応する映像が再生制御手段104を介して上記記録メディア105より読み出され、システム制御手段102、上記AV出力制御手段108を介して表示手段110に出力される。但し、当該ジャンプリンジケータ902の位置に対応する映像は、動画又は静止画として、ディスプレイ301の所定の領域（子画面）903に表示される。このため、領域302は現在再生（録画）中の映像が表示されている。

【0114】次にユーザが、上記ジャンプリンジケータ902が位置している場所に対応しているところから再生をしたい場合には、当該ジャンプリンジケータ902にフォーカスがある状態で、リモコン401の再生402を押下する。

【0115】上記再生402の押下は、入力制御手段106、システム制御手段102を介してインジケータ選択実行手段107に伝えられ、当該インジケータ選択実行手段107は現在のジャンプリンジケータの位置をジャンプリンジケータ制御手段117より取得する。

【0116】上記ジャンプリンジケータの位置を取得した上記インジケータ選択実行手段116は、当該位置から対応する映像を再生する旨をシステム制御手段102

に通知すると共に、上記再生インジケータ制御手段112に対して再生インジケータの表示位置を上記取得した位置に変更するように通知する。

【0117】上記再生する旨の通知がシステム制御手段102にて受信されると、再生制御手段104を介して記録メディアより対応する映像を取得し、ディスプレイ301上の領域302に表示する。

【0118】また、上記再生インジケータ制御手段112は、再生インジケータの表示位置を上記取得した位置10に変更する。

【0119】以上のように、ジャンプリンジケータを設け、当該ジャンプリンジケータが示す位置の映像を、再生インジケータに対応する表示位置とは異なる位置にて表示させることで、ユーザは再生中の映像をそのままにして、異なる映像の選択を行うことができる。

【0120】また、上記ジャンプリンジケータを上記再生インジケータ又は記録インジケータに連動させて自動的に移動させてもよい。

【0121】即ち、上記ジャンプリンジケータ制御手段20117は、随時上記再生インジケータ又は記録インジケータより各インジケータの位置情報を取得し、当該各インジケータ付近にジャンプリンジケータを移動させる。上記インジケータ付近とは、例えば現在再生している映像の数秒前に対応する位置等である。

【0122】これにより例えばスポーツ中継等の映像を再生している際でユーザがもう一度同じシーンを見たい場合などに、ユーザが当該ジャンプリンジケータを選択することで即座に目的とする映像を再生することが可能になる。尚、上記連動するジャンプリンジケータの位置30はユーザが任意に決定すればよい。

【0123】以上のように、再生インジケータ、記録インジケータに加えてジャンプリンジケータに対して指示を入力することを可能とすることで、現在再生（記録）中の表示に影響を与えることなく希望する再生映像、再生位置の選択等を瞬時に行うことができる。

【0124】
【発明の効果】各映像のスケールは再生時間を用いてスケール化しているため、ユーザは当該スケールを見ることにより各映像の再生時間を瞬時に視覚的に知ることができる。

【0125】さらに、スケール、再生インジケータ、記録インジケータ、静止画、ジャンプリンジケータ等の表示オブジェクトに対して視覚的に直接指示を入力することを可能とすることで、希望する再生映像、再生位置の選択等を瞬時に行うことができ、一層操作性の高いユーザインターフェイスを提供することが可能となる。

【0126】又、ユーザは既に記録メディアに記録されている映像の数、再生時間、残りの記録可能時間、前回再生した映像の位置を視覚的（感覚的）に瞬時に把握することが可能である。

(12)

21

【0127】さらに、各映像（スケール）の対応する位置に静止画カーソルと静止画が表示されるため、ユーザは各映像の所定の位置がどの様な場面であるかを容易に知ることができる。

【0128】又、静止画カーソルの位置を効果的に選択することにより、当該映像の特徴ある静止画を表示することが可能になる。この為ユーザが興味を示す（閲覧を希望する）可能性の高い映像位置を選択することが可能となり、ユーザによる操作性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る記録再生装置の概略を示すハードウェアブロック図。

【図2】本発明に係る記録再生装置が表示する定量表示の一例。

【図3】表示オブジェクトをディスプレイに表示した例。

【図4】リモコンの一例。

【図5】G U I 制御手段における再生時の処理を示したフローチャート。

【図6】映像記録時及び追いかけ再生時の定量表示の一例。

【図7】G U I 制御手段における記録時の処理を示したフローチャート。

【図8】選択実行テーブルのイメージを示す図。

特開2002-238025

22

【図9】ジャンプリンジケータ表示時のイメージ図。

【図10】記録再生装置による記録場所を用いた表示の一例。

【符号の説明】

101—記録再生装置

102—システム制御手段

103—録画制御手段

104—再生制御手段

105—記録メディア

106—入力制御手段

107—G U I 制御手段

108—AV出力制御手段

109—受信手段

110—表示手段

111—定量表示手段

112—再生インジケータ制御手段（インジケータ制御手段を構成）

113—画像表示手段

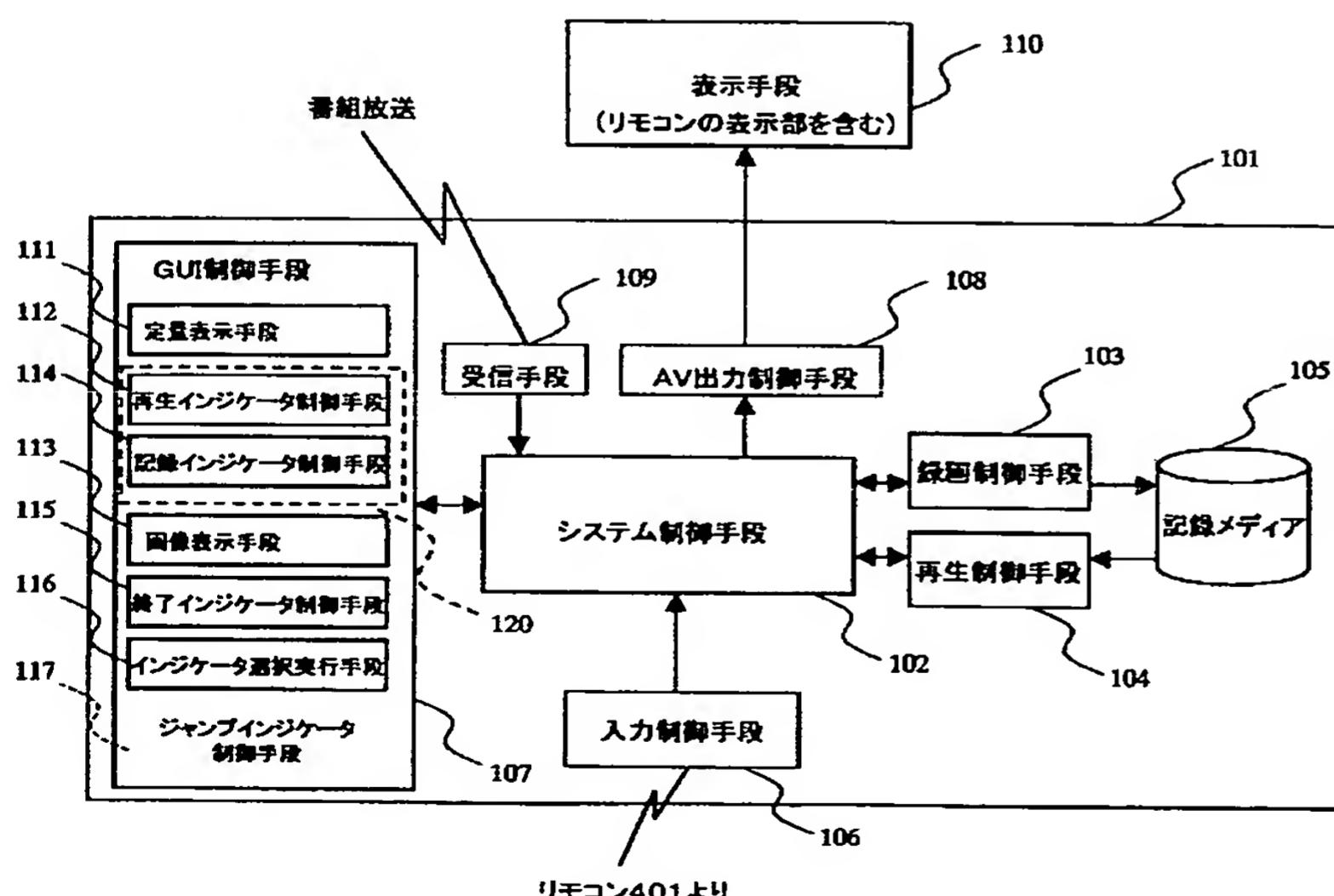
114—記録インジケータ制御手段（インジケータ制御手段を構成）

115—終了インジケータ制御手段

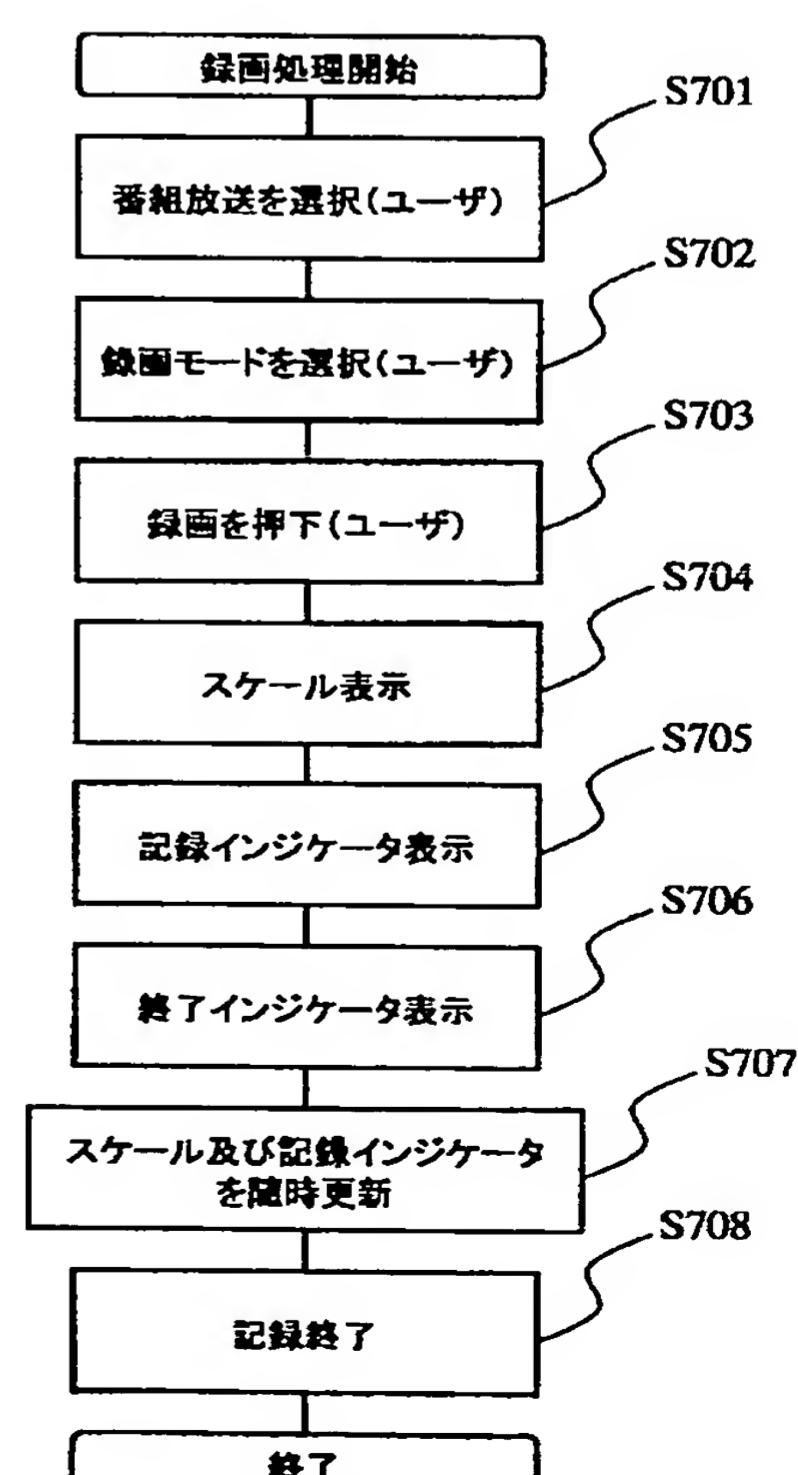
116—インジケータ選択実行手段

117—インジケータ制御手段

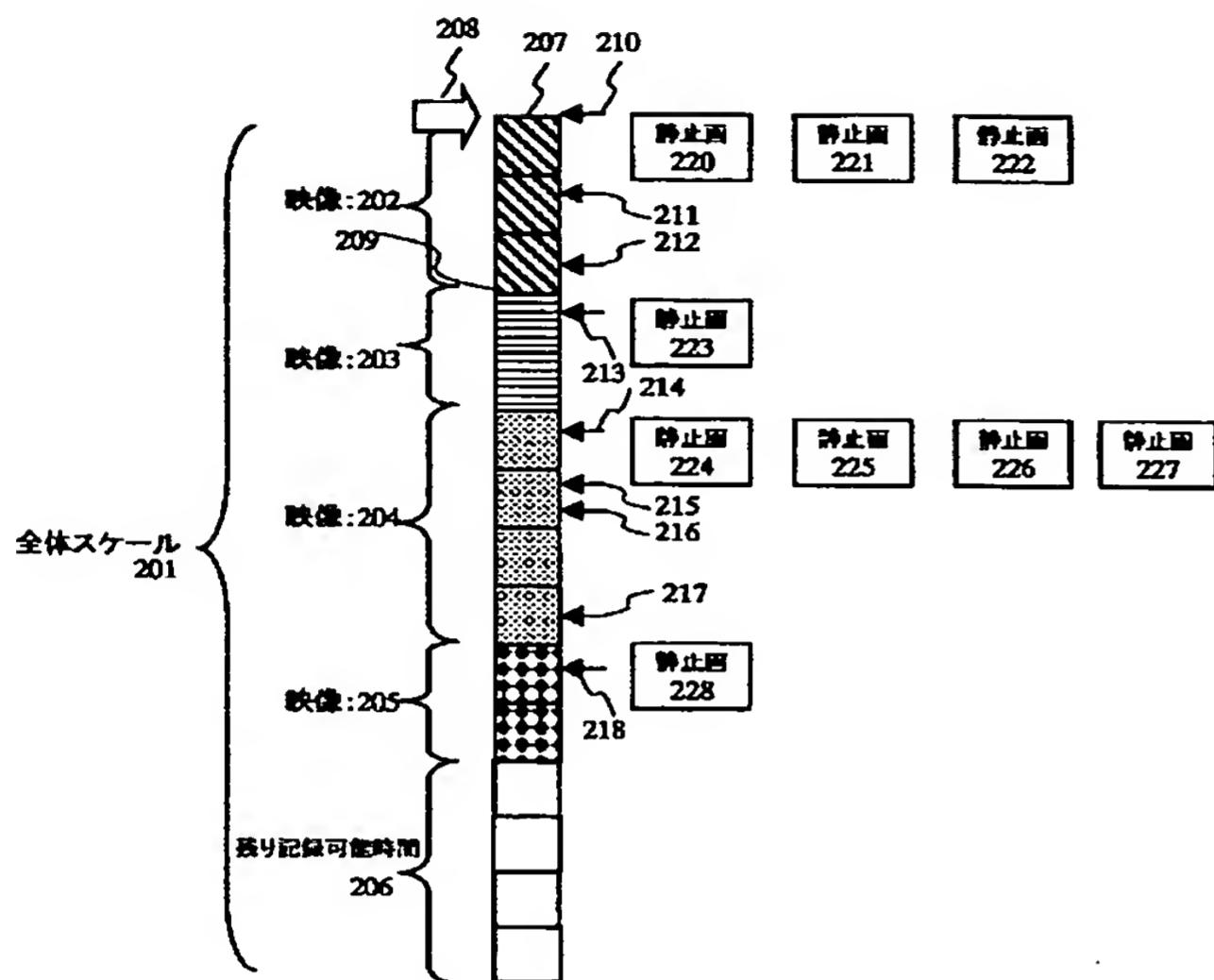
【図1】



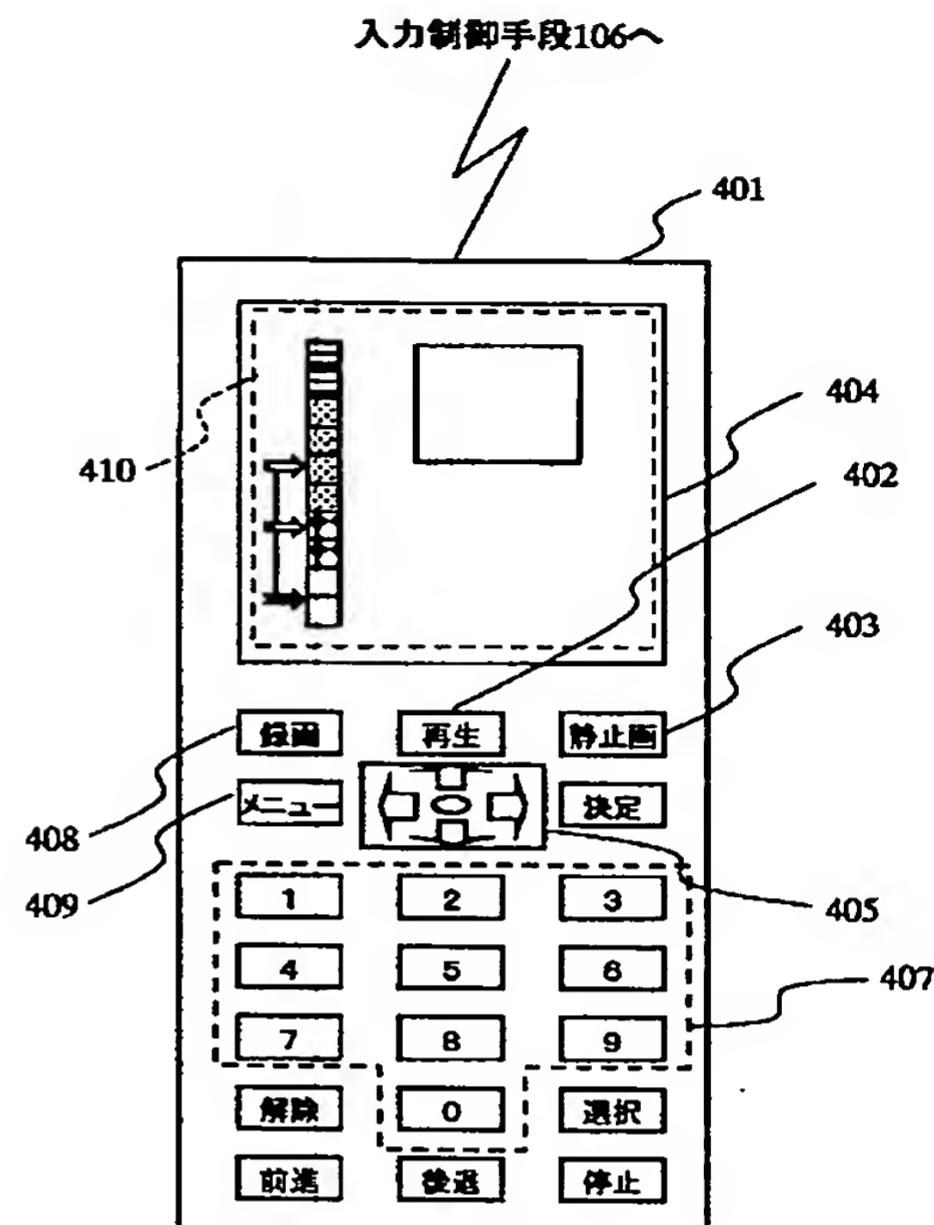
【図7】



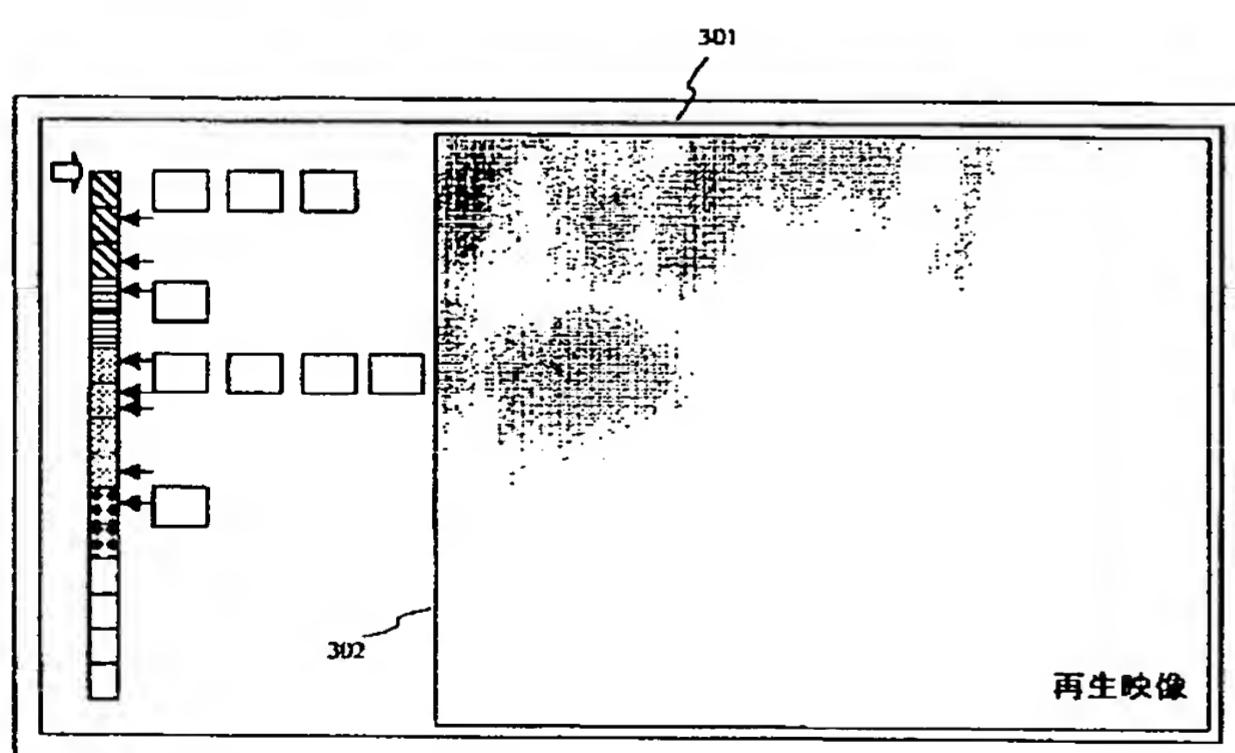
【図2】



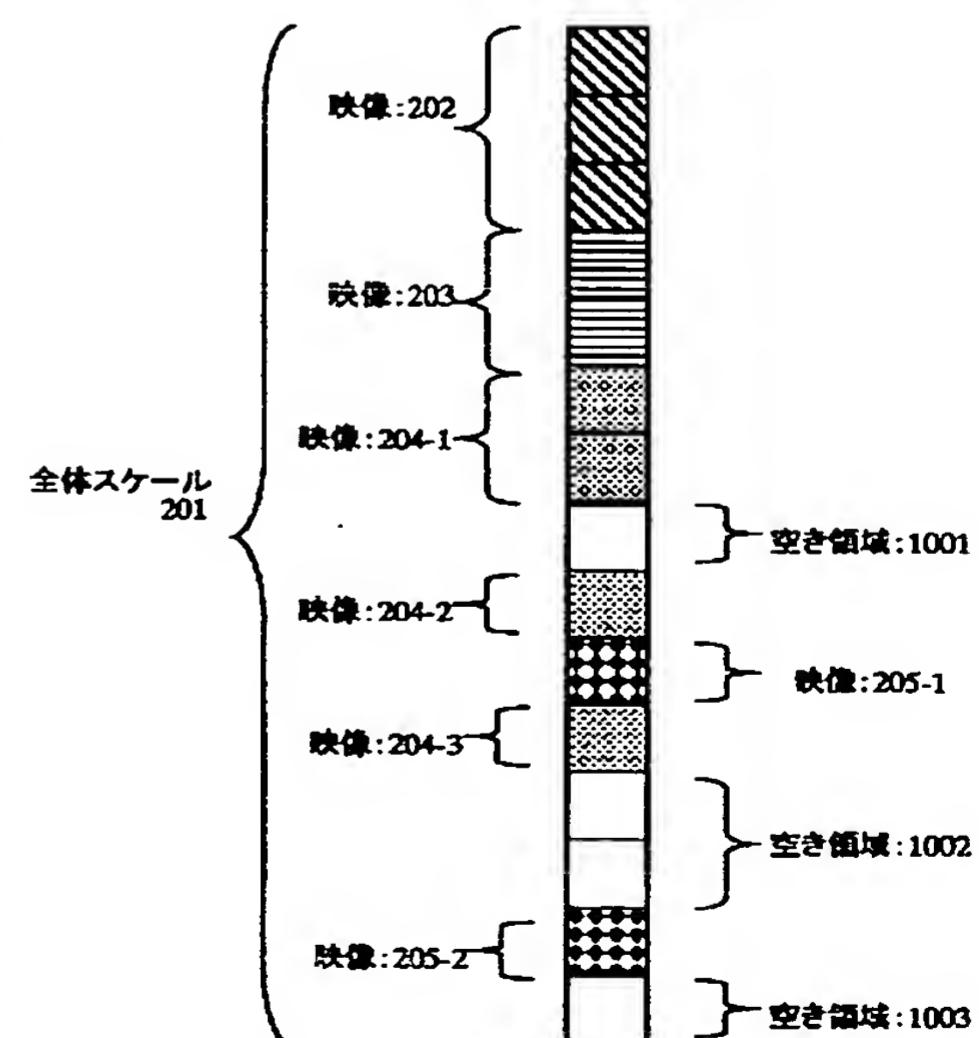
【図4】



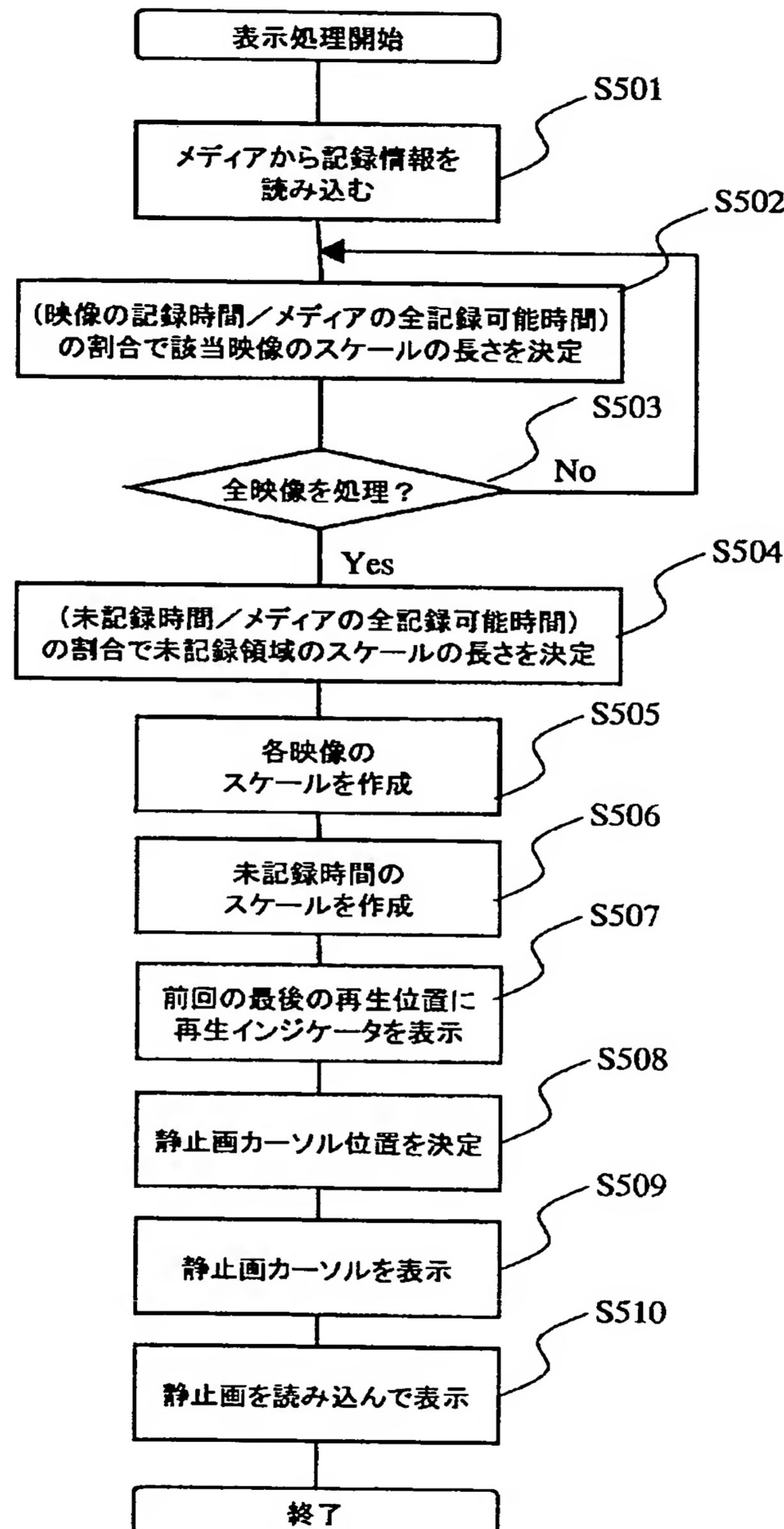
【図3】



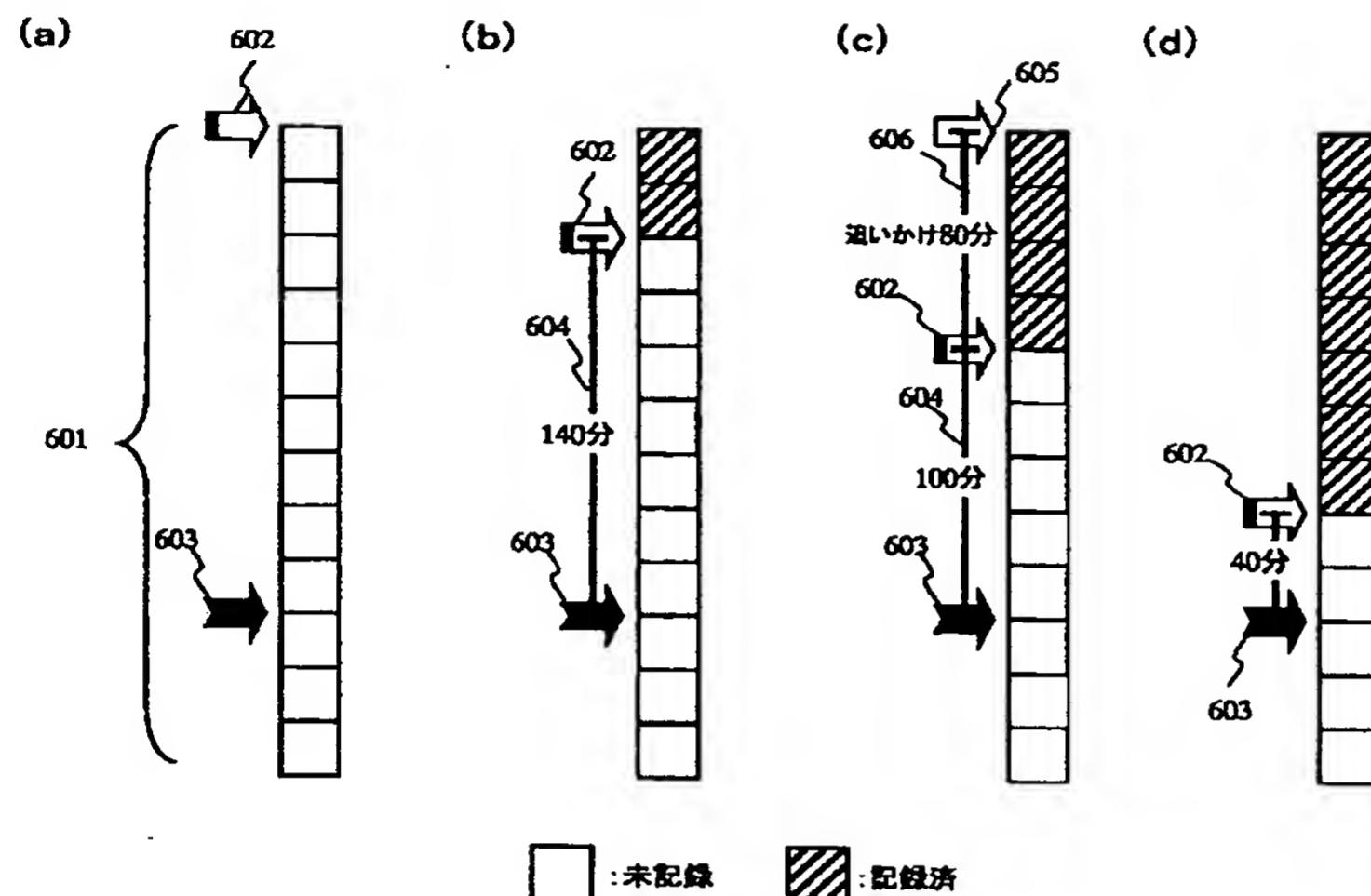
【図10】



【図5】



【図6】



□ : 未記録 ■ : 記録済

【図8】

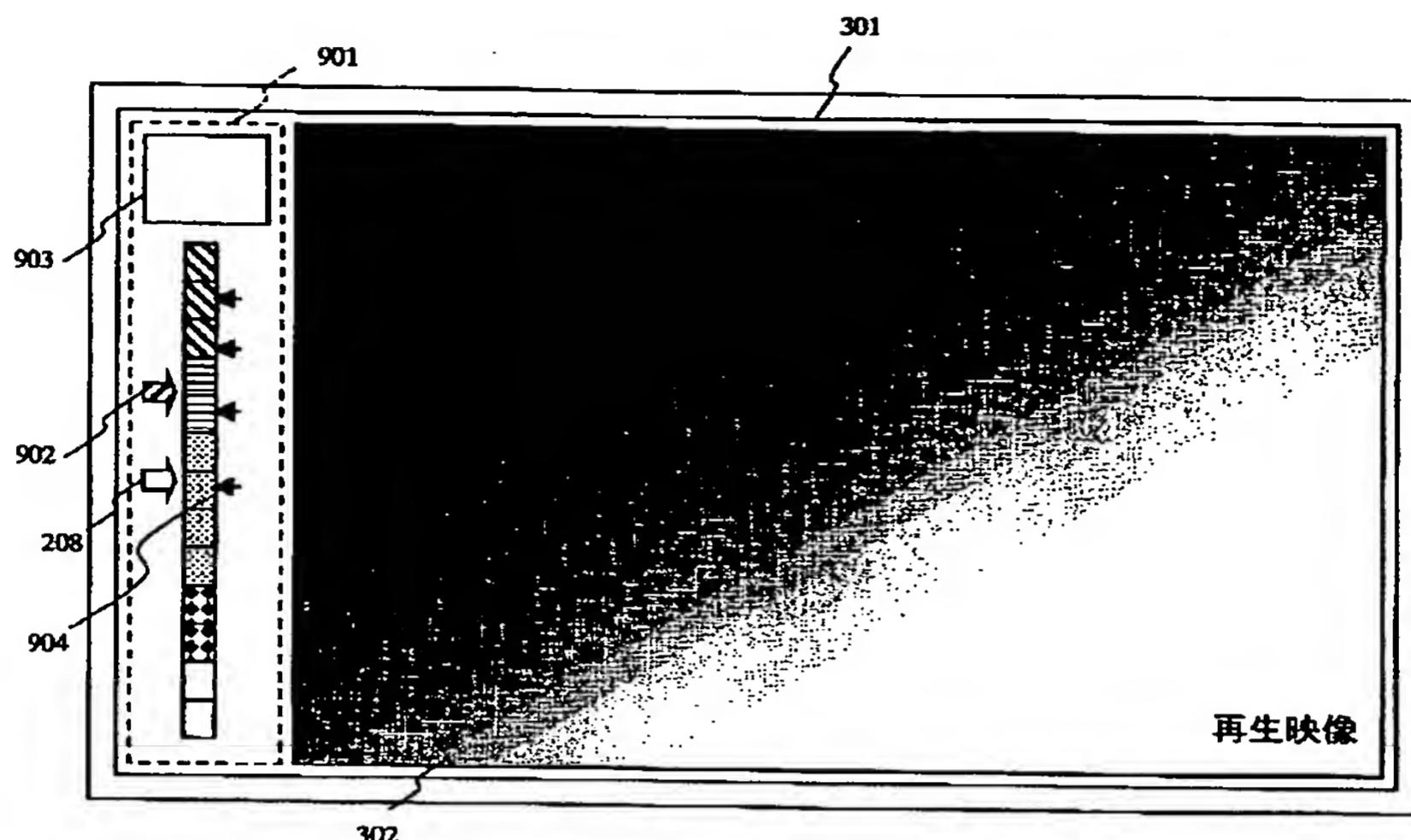
Figure 8 is a selection execution table (選択実行テーブル) with the following structure:

フォーカス位置	801	入力				
		再生	停止	編集	カーソル	...
802	再生インジケータ	再生インジケータ位置の映像を再生	再生停止	再生インジケータ位置の映像を編集	再生インジケータ位置の移動	...
	記録インジケータ	記録中映像の先頭から再生	記録停止	記録インジケータ位置の映像を編集	記録インジケータ位置の移動	...
	ジャンプインジケータ	ジャンプインジケータ位置から再生	無効	ジャンプインジケータ位置の映像を編集	ジャンインジケータ位置の移動	...
	静止画210	静止画210の位置から再生	無効	無効	無効	...
	静止画211	静止画211の位置から再生	無効	無効	無効	...
...	

Annotations around the table:

- 803 is at the bottom left of the table.
- 804 is at the top right of the table.
- 805 is at the bottom center of the table.
- 806 is at the bottom left of the table.
- 807 is at the top right of the table.
- 808 is at the bottom right of the table.

【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 堀 隆一
東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松
下電器情報システム広島研究所内

(72)発明者 岡元 秀治
東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松
下電器情報システム広島研究所内

F ターム(参考) 5C053 FA23 LA06
5D044 AB07 BC01 BC04 CC04 DE40
DE48 EF05 FG18 GK12
5D077 AA22 AA30 CA02 DC03 DC16
HA07 HC08 HC09

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.